BRAWA
LIEBE ZUM DETAIL

Betriebsanleitung

Triebwagen (LVT) VT2.09 der DR



Im Jahre 1969 erhielt die Deutsche Reichsbahn letztmalig eine Lieferung der erfolgreichen Leichtverbrennungstriebwagen. Da der bisherige Lieferant, der VEB Waggonbau Bautzen als Hersteller nicht mehr zur Verfügung stand, wurden die 73 Triebwagen, zu denen auch 73 Steuerwagen entstanden, vom VEB Waggonbau Görlitz geliefert. Gegenüber den Vorgängerserien ergaben sich einige Verbesserungen und Änderungen, die das Dienstgewicht der Fahrzeuge um 4 t ansteigen ließen. Neben Bahnbetriebswerken, die schon Erfahrungen im LVT-Einsatz hatten, wurden auch mehrere Dienststellen bedacht, bei denen der LVT-Einsatz völlig neu war.

Operating Instructions

Railcar (LVT) VT2.09 DR

In 1969 the Deutsche Reichsbahn received the last delivery of the successful light railcars. As the previous supplier, VEB Waggonbau Bautzen, was no longer available as a manufacturer, the 73 railcars, for which 73 control cars were also produced, were supplied by VEB Waggonbau Görlitz. Compared with previous series, several improvements and changes were made, which increased the service weight of the vehicles by four tonnes. In addition to railway depots which already had experience of the use of LVTs, several divisions were also considered for which the use of LVTs was completely new.

Inhaltsverzeichnis
Contents

Benennung — Seite

Description — Page



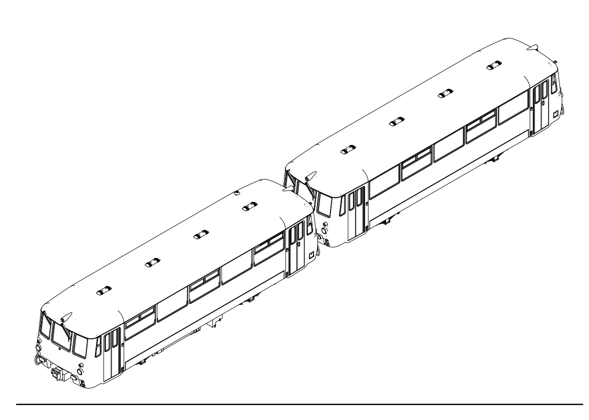
Arbeiten vor der Inbetriebnahme
Work to be performed before starting up

Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung beschreibt sämtliche Arbeitsvorgänge die zur Wartung und Instandhaltung notwendig sind.
  Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- Bei unsachgemäßem Umgang mit elektrischen Bauteilen können diese zerstört werden. Für entsprechende Arbeiten (z.B. Platinenwechsel) können Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller wenden.
- Bei den folgenden Wartungsarbeiten ist die jeweilige Demontage beschrieben, der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.
- Die folgenden Wartungsarbeiten sind bei Gleich- und Wechselstrom-Ausführungen fast identisch. Im Ausnahmefall wird im entsprechenden Textabschnitt Bezug genommen.
- Jegliche Kabel oder Verbindungsdrähte die in diesem Produkt verbaut sind dürfen nicht in eine Netzsteckdose eingeführt werden. Lebensgefahr!

General assembly and safety information

- These operating instructions describe all work steps necessary for maintenance and repair. Please read these operating instructions carefully before you start with your work.
- In the case of incorrect handling of electrical components, they may be destroyed. Please ask your specialist dealer to help with the necessary work (e.g. changing circuit boards).
- In the case of maintenance work, the disassembly is described below, to re-assemble the tractor reverse the work steps.
- The maintenance work described below is virtually identical for direct current and alternating current models. If there are any differences these will be pointed out specifically.
- All cables and connection wires installed in this product may not be inserted in a mains socket. Danger!

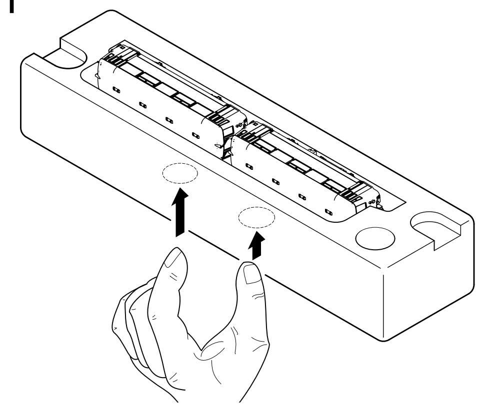


Wartungsarbeiten
Maintenance works

Entnahme der Lok aus der Verpackung (Fig. 1)
Verpackung öffnen, Styropor mit Lokomotive herausziehen.
Lokomotive über 2 Öffnungen an der Unterseite aus der Verpackung drücken.

Removing the locomotive from the packaging (Fig. 1)
Open the packaging, pull out polystyrene together with the locomotive.
Push locomotive from the packaging with the aid
of the two openings on the underside of the packaging.

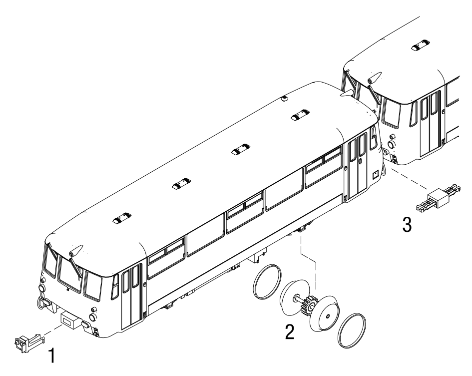
Fig. 1



Zusatzbauteile montieren (Fig. 2)
In der Verpackung sind zusätzliche Bauteile lose beigelegt.
- 1 = 2 x Scharfenbergkupplung
- 2 = 1 x Radsatz mit Haftreifen
- 3 = 1 x Starrkupplung mit Kontakten

Fitting additional parts (Fig.2)
Accessory parts have been loosely enclosed in the packaging.
- 1 = 2 x Scharfenberg coupling
- 2 = 1 x Wheelset with traction tire
- 3 = 1 x Coupler with contacts

Fig. 2



Wartungsarbeiten
Maintenance works



1. Ölen (Fig. 3)

Der Motor und die Lagerstellen der Radsätze können an den gekenn-zeichneten Punkten sparsam mit Öl der Modellbaubranche geölt werden. Zum Ölen des Motors ist das Gehäuse und die Platine abzunehmen, siehe Seite 6 Punkt 3 und 4.

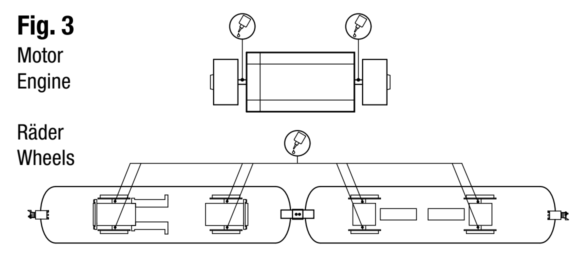
1. Lubricating (Fig. 3)

The engine and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes.
In order to lubricate the engine, remove the housing and the circuit board, compare page 8, item 3 and 4.

Fig. 3

Motor
Engine

Räder
Wheels



2. Umrüsten auf Digitalbetrieb

Gleichstrom Ausführung

Gehäuse abnehmen, Blindstecker (34) abziehen und Digital-Decoder (36) einstecken (siehe Seite 6, Punkt 3 und 4).
Den richtigen Einbau des Digitaldecoders und dessen Einsteck-richtung entnehmen Sie der Einbauvorschrift des Decoderhers-tellers.

Wechselstrom-Ausführung

Lokomotiven in Wechselstrom-Ausführung AC werden serienmäßig mit Premium-Digitaldecoder (36) ausgeliefert. Der Decoder erkennt die Betriebsart (analog/digital) selbstständig. Soll der Decoder umprogramiert werden, liegt die Einbau- und Betriebsanleitung Premium-Digitaldecoder bei.

Der Decoder ist Werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

2. Converting to digital operation

DC version

Remove housing, pull off dummy connector (34) and insert digital decoder (36), (compare page 8, item 3 and 4).
Please consult the installation instructions issued by the decoder manufacturer for correct installation of the digital decoder and its insert direction.

AC version

The premium digital decoder (36) is standard for the alternating current (AC) locomotives models. The decoder independently identifies the operation type (analog/digital). Please refer to the enclosed installation and operation instructions “Premium Digital Decoder” in the event that the decoder needs to be reprogrammed.

The decoder is set to address 03 in the factory.

Wartungsarbeiten

3. Gehäuse demontieren (Fig. 5)
Puffer (14) an beiden Seiten des Triebwagen herausziehen.
Befestigungsschrauben (19) am Gerätemodul (27) herausschrauben und Gehäuse (01) nach oben abnehmen.

4. Motor / Platine tauschen (Fig. 5)
Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 3.
Decoderabdeckung (41) abnehmen. Blindstecker (34) bei Gleichstrom-Ausführung DC oder Digitaldecoder (36) bei Wechselstrom-Ausführung AC abziehen. Fahrgestell (16) und Pendelachsgehäuse (22) nach oben herausnehmen. Motor (30) von Platine (24) ablöten. Motor mit Antriebswellen (17) und Kardanwellen (42) nach oben herausnehmen. Motor bzw. Platine tauschen.

5. Digitaldecoder tauschen (Fig. 5)
Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 3. Decoderabdeckung (41) abnehmen, Digitaldecoder (36) abziehen und neuen einstecken.

6. Haftreifen und Radsätze tauschen (Fig. 5)
Achtung: Lokomotive umdrehen, Räder und Getriebeabdeckung müssen nach oben zeigen.
Schienenräumer (31) abnehmen. Befestigungsschrauben (19) der Lagerschalen (18 bzw. 44) herausdrehen und Lagerschalen abnehmen. Radsätze (20 bzw. 21) entnehmen. Haftreifen (40) tauschen.

7. Kupplungsnormschacht tauschen (Fig. 5)
Gehäuse und Platine abnehmen, siehe Punkt 3 und Punkt 4.
Kupplungsnormschacht (43 bzw. 25) mit Scharfenbergkupplung (12) bzw. Starrkupplung mit Kontakte (33) entnehmen. Kupplung aus Kupplungsnormschacht herausziehen. Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, dass die Feder (26) richtig eingesetzt ist.
Für die Arbeiten am Steuerwagen ziehen Sie bitte die Ersatzteilgrafik auf Seite 11 hinzu.

8. Schleifer tauschen bei Wechselstrom-Ausführung AC (Fig. 5)
Befestigungsschraube (39) des Schleifers (37) herausdrehen, Schleifer abnehmen.

9. Beleuchtungseinrichtung (Fig. 5)
Diese Lokomotive ist mit wartungsfreien Leuchtdioden ausgestattet. Bei einem eventuellen Defekt der Leuchtdioden wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Hersteller.



Fig. 5

Triebwagen

Maintenance works

3. Dismantling housing (Fig. 5)

Pull out buffer (14) on both sides of the railcar. Unscrew the screws (19) at the wagon bottom (27) and remove housing (01) upwards.

4. Exchanging the motor / circuit board (Fig. 5)

Remove housing, see item 3.
Pull off decoder cover (41). Pull off dummy plug (34) from the direct current DC model or digital decoder (36) of the AC model. Remove chassis (16) and case for jointed cross-shaft axle (22) upwards. Unsolder the motor (30) from the power circuit board (24). Remove the motor with the shafts (17) and the cardan shafts (42) upwards. Change motor or power circuit board.

5. Exchanging the digital decoder (Fig. 5)

Remove housing, see item 3. Pull off decoder cover (41).
Revove digital decoder (34) and plug in a new one.

6. Exchanging traction tires and wheelsets (Fig. 5)

Warning: Turn locomotive over, the wheels and gear covering must be pointing upwards.
Pull off the track cleaner (31). Unscrew the screws (19) at the bearing box (19 or 44) and remove the bearing box. Remove the wheelsets (20 or 21). Change the traction tires (40).

7. Exchanging coupler pocket (Fig. 5)

Remove housing and power circuit board, see item 3 and 4.
Remove the coupler pocket (43 or 25) with Scharfenberg coupler (12) or the coupler with contacts (33). Pull out coupler from coupler pocket. Please ensure when assembling that the coupler spring (26) is positioned correctly.
For the maintenance work at the control car compare the spare part drawing page 11.

8. Exchanging the pick up, alternating current AC (Fig. 5)

Unscrew the pick up’s (37) mounting screws (39) and remove pick up.

9. Light fittings (Fig. 5)

This locomotive is fitted with maintenance-free light-emitting diodes. If a defect occurs in the light-emitting diodes, please contact your specialist dealer or the manufacturer.

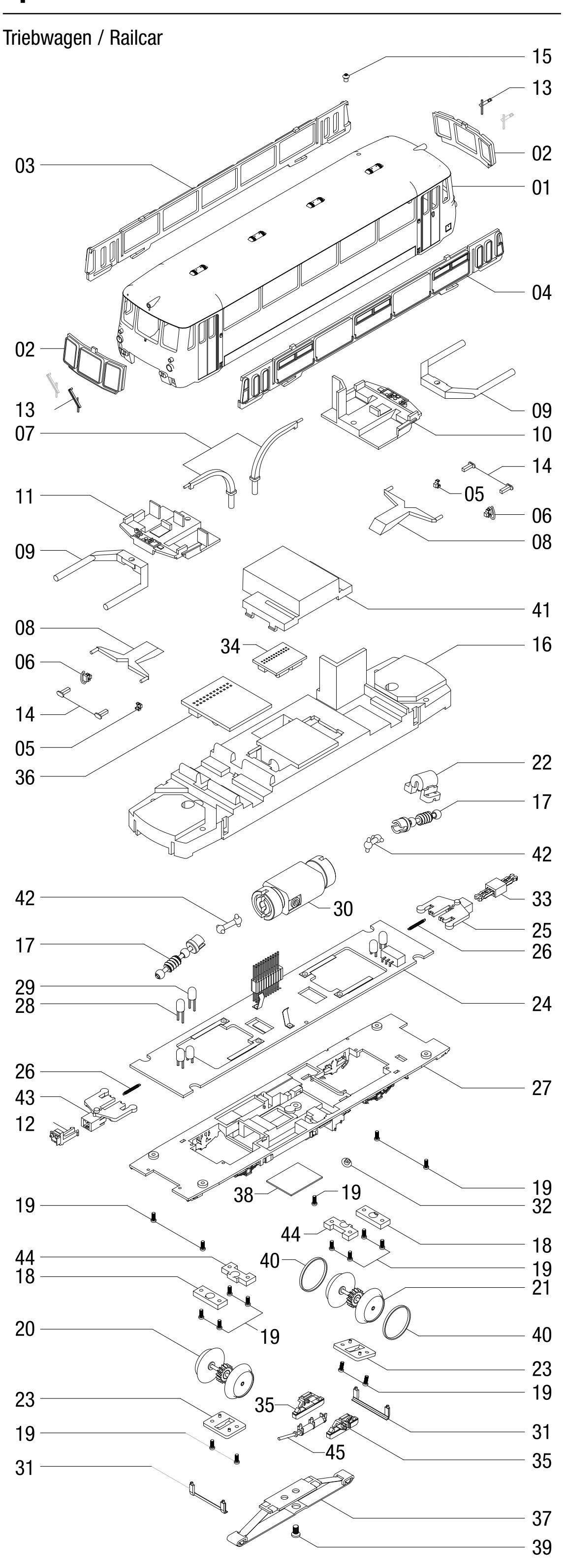


Fig. 5

Railcar

Ersatzteilliste
Spare Parts List

Triebwagen / Railcar



Ersatzteilliste
Spare Parts List



Steuerwagen / Control car

Ersatzteilliste
Spare Parts List

Pos.	Bestell-Nr. Order no.	Benennung	Description
1	44120.50.01	Gehäuse	Body cpl.
	44122.50.01	Gehäuse	Body cpl.
2	0530.50.02	Stirnfenster	Front window
3	44120.50.03	Seitenfenster rechts	Side window right
4	44120.50.04	Seitenfenster links	Side window left
5	0530.50.05	Steckdose	Socket
6	0530.50.06	Steckdose mit Kabel	Socket with wire
7	44120.50.07	Lichtleitkörper oben	Light bar top
8	44120.50.08	Lichtleitkörper rot	Light bar red
9	44120.50.09	Lichtleitkörper weiß	Light bar white
10	44120.50.10	Führerstand 1 mit WC	Drivers cabin 1 with WC
11	44120.50.11	Führerstand 2	Drivers cabin 2
12	0530.50.12	Scharfenbergkupplung	Coupler imitation
13	0520.02.34	Scheibenwischer	Wiper
14	0530.50.14	Puffer	Buffer
15	0530.50.16	Abluftkamin am Dach	Chimney
16	44120.50.17	Fahrgestell	Chassis cpl.
17	44120.50.18	Antriebswelle kpl.	Shaft cpl.
18	44120.50.20	Lagerschale	Bearing box
19	44120.50.21	Schraube	Screw
20	44120.50.22	Radsatz ohne Haftreifen DC	Wheelset without traction tire DC
	44121.50.22	Radsatz ohne Haftreifen AC	Wheelset without traction tire AC
21	44120.50.37	Radsatz für Haftreifen DC	Wheelset prepared for traction tire DC
	44121.50.37	Radsatz für Haftreifen AC	Wheelset prepared for traction tire AC
22	44120.50.23	Pendelachsgehäuse	Case for jointed cross-shaft axle
23	44120.50.24	Achsabdeckung	Axle cover
24	44120.50.25	Platine DC	PCB
25	44120.50.26	Kupplungsdeichsel kpl.	Coupler pocket with contacts
26	44120.50.27	Feder	Spring
27	44120.50.28	Gerätemodul kpl.	Wagon bottom cpl.
28	44120.50.29	LED rot	LED red
29	44120.50.30	LED weiß	LED white
30	44120.50.31	Motor kpl.	Motor cpl.
31	0530.50.32	Schienenräumer	Track cleaner
32	0530.50.33	Toilettenfallrohr	Lavatory outlet pipe
33	44120.50.34	Starrkuplung mit Kontakten	Coupler with contacts
34	44120.50.36	Blindstecker	Blind plug
35	0530.50.35	Magnetschienenbremse	Safety equipment
36	9750.50.80	Decoder	Decoder
37	0536.01.11	Schleifer	Pic up shoe
38	0536.50.36	Schleiferkontakt kpl. mit Kabel	Contact plate cpl. with wire
39	9955.06.02	Schraube für Schleifer	Screw for pic up shoe
40	44120.50.50	Haftreifen	Traction tire
41	44120.50.51	Decoder Abdeckung	Decoder cover
42	44120.50.52	Kardanwelle	Cardan shaft
43	44120.50.53	Kupplungsdeichsel ohne Kontakte	Coupler pocket without contacts
44	44120.50.54	Lagerschale	Bearing box
45	0530.50.55	Auspuff	Muffler
46	44120.50.62	Führerstand 2	Drivers cabin 2
47	44120.50.55	Radsatz DC kpl. für Steuerwagen	Wheelset cpl. DC for control car
	44121.50.55	Radsatz AC kpl. für Steuerwagen	Wheelset cpl. AC for control car
48	44120.50.56	Fahrgestell lackiert für Steuerwagen	Chassis cpl. for control car
49	44120.50.57	Gehäuse kpl. Steuerwagen	Body cpl. for control car
	44122.50.57	Gehäuse kpl. Steuerwagen	Body cpl. for control car
50	44120.50.58	Fensterstreifen rechts	Side window right
51	44120.50.59	Platine kpl. DC Steuerwagen	PCB cpl. for control car
52	44120.50.60	Gerätemodul Steuerwagen	Wagon bottom
53	44120.50.61	Achsenabdeckung	Axle cover
54	0531.01.02	Toilettenfallrohr	Lavatory outlet pipe



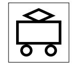
Wichtiger Hinweis!
Bei der Bestellung von Ersatzteilen muss die Bestell-Nr. und die Benennung angegeben werden.
Ist dies nicht der Fall, kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.
Bestellbeispiel:
Position (30), Motor = 44120.50.31, Motor

Important notice!
When ordering spare parts you must always state the order number and give the description.
If you do not do this, the order cannot be processed.
Order example:
Position (30), Motor = 44120.50.31, Motor





Maßstabs- und originalgetreue Kleinmodelle für erwachsene Sammler.
Scale and true to original small-sized model for adult collectors.



Zum Betrieb des vorliegenden Produkts darf als Spannungsquelle nur ein nach VDE 0551/EN 60742 gefertigter Spielzeug-Transformator verwendet werden.
Only a toy transformer produced compliant with VDE 0551/EN 60742 may be used as a voltage source to operate this product.



Dieses Produkt entspricht den gültigen CE Normen.
This product conforms to the current CE standards.




Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen. Sie müssen entsprechend der jeweils gültigen Länderrichtlinien fachgerecht entsorgt werden.
Electrical equipment may not reach to domestic waste. According to the current terms of the country reference the electrical eqipment must professional disposed.



Brawa Artur Braun Modellspielwarenfabrik GmbH & Co.
Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden
Hotline +49 (0)7151 - 979 35 68
Telefax +49 (0)7151 - 746 62
http://www.brawa.de

44120.50.55 / 04 10 – BRA